

## Vorteile einer asfm-TechnikModulContainer Lösung als IT- Spezialcontainer

### Allgemeines:

Die asfm plant und baut seit 1999 Rechenzentren in aller Form, sowohl konventionell als auch Speziallösungen.

Wir sind Ihre Experten für die Planung und den Bau von Rechenzentren / IT-Serverräumen in aller Form sowohl konventionell als auch Speziallösungen. Unsere Top-Produkte sind unsere Spezialcontainersysteme, unsere Raum in Raum Systeme und unsere Hochsicherungsräume in bunkerähnlicher Struktur - Lösungen für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle. Im Bereich IT-Containersysteme haben wir durch unser Personal Erfahrung seit 1986.

Auch die Installation der technischen Infrastruktur aller Art - modernste und energiesparende Klima-, USV- und Beleuchtungstechnik, Umbauten und Ertüchtigungen von Serverräumen sind unser Thema.

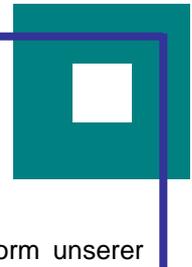
Die jeweilige Maßnahme richtet sich im ersten Schritt immer nach den individuellen Anforderungen – welche Schutzziele sind zu erreichen und welche Risiken sind im direkten Umfeld vorhanden!

Danach werden die möglichen Maßnahmen unter Berücksichtigung der infrastrukturellen Lösungen nach dem Stand der Technik erörtert und diskutiert, damit ein Lösungsweg herausgearbeitet werden kann.

Außerdem errichten wir spezielle Serverräume in verschiedenen Sicherheitsstufen sowohl in konventioneller Bauweise, als auch in Modulbauweise.

Hierzu gibt es auch eine Phase zur Grundlagenermittlung, welche wir mit gezielten Beratungsmaßnahmen begleiten und somit auch Entscheidungsgrundlagen und Entscheidungssicherheit für die angestrebte Lösung schaffen.

Nach Realisierung einer entsprechenden Maßnahme und Konzeptumsetzung sind wir ein zuverlässiger Partner auch für die Betreuung danach – so bieten wir einen Fullservice für die von uns installierten technischen Einrichtungen – von der Wartung bis hin zu einem Rund um die Uhr Bereitschaftsdienst – so wie unsere Kunden es benötigen!



asfm active service facility management GmbH  
Siefenhovener Straße 40, 53604 Bad Honnef

Verfügbar sind unsere Sicherheitsräume mit höchsten Qualitätsstandards, sowohl in Form unserer asfm-BOX oder aber auch als konventionelle Räume und als Raumertüchtigung. Ein besonderer Schwerpunkt sind unsere Topprodukte und hochsichere "Outdoor-Lösungen" mittels unserer asfm-TechnikModulContainer in verschiedenen Bauarten.

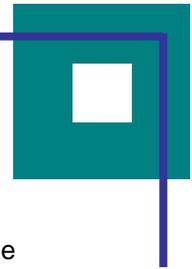
Wir bauen alle diese asfm-Produkte in verschiedenen Brandschutzeigenschaften - F0/Ei0, F60/Ei60, F90/Ei90, die Spezialcontainerlösungen asfm-TMC BaA auch optional in F120/Ei120.

### **Die wesentlichen Eigenschaften und Vorteile einer asfm-IT-Containerlösung:**

Als erstes muß man einen Vergleich bezüglich der Raumlösung an sich anstellen. Als Beispiel nehmen wir einen asfm-Standard-Container mit einer betriebsfertigen Ausstattung ab Werk. Der Komplettpreis für unsere asfm-Standard-Container Lösung setzt sich aus 2 Hauptbereichen zusammen. Teil 1 – der eigentliche Raum als asfm-TMC (TechnikModulContainer) Bauart A (BaA) IT-Spezialcontainer und Teil 2 die erforderliche Technik wie Elektrotechnik, USV, Klimasystem, Server-Racks, Brandfrühesterkennung / Löschesystem usw.

Bei Vergleichen mit anderen Lösungen ist zu berücksichtigen, daß die Technik, egal ob Containerlösung oder Raumlösung im Gebäude, immer benötigt wird. Man kann also den Vergleich nicht über den Gesamtpreis definieren. Zu vergleichen sind die Kosten für eine Raumlösung und zu beachten sind die Vorteile einer Containerlösung.

- F90/F120 Vollstahlcontainer mit zusätzlicher thermischer Trennung, hohen Isolationswerten mit hoher statischer Festigkeit.
- Absolut dicht gegen Umwelteinflüsse rundum druckfest und wasser- wie gasdicht verschweißt. Dies ist insbesondere beim Einsatz von Brandlöschanlagen oder Sauerstoffreduktionsanlagen zur Vermeidung einer Brandentstehung UNABDINGBAR – die hier erforderliche Dichtigkeit kann z.B. mit Trapezblechcontainern nicht erreicht werden - es sind etliche Fälle bekannt, in denen Prüfinstitute wie z.B. der VdS eine Abnahme aufgrund fehlender Dichtigkeit verwehrt haben.
- Eingeschweißte Supermodulschotte, modular bestückbar, wieder öffnen- und schließbar zur Medieneinführung. KEINE einfachen Weich- und Ausschäumschotten.
- Stabile Containerkonstruktion in allen Bereichen – Wand, Decke, Boden.
- Hohe Widerstandsklasse durch vollverschweißte und statisch bestens ausgesteifte Stahlwände und Stahldecken.
- Dachgruppe selbsttragend auf umlaufenden Rahmen vorgewölbt eingeschweißt. Durch diese Wölbung wird sowohl eine hohe Stabilität erreicht, als auch ein Stehenbleiben von Wasser /



asfm active service facility management GmbH  
Siefenhovener Straße 40, 53604 Bad Honnef

- Schnee verhindert. Damit sind Fehlerquellen durch z.B. verstopfte oder undichte sowie unzureichende Entwässerungskomponenten (Dachrinnen, Abläufe, etc.) ausgeschlossen.
- Bodenbelastung auf 500 kg (5,0 kN/m<sup>2</sup>) und Dachlast für 150kg (1,5 kN/m<sup>2</sup>) ausgelegt. Eine zusätzliche Erhöhung auf 1.000 kg pro m<sup>2</sup> ist möglich.
  - Installation der Klimaaußengeräte nach Wunsch am, neben oder auf dem Container möglich.
  - Optional Container in bestücktem Zustand anhebbar und umsetzbar.

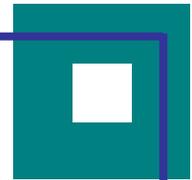
Unsere IT-Spezialcontainer der Serie asfm-TMC Bauart A und B sind vom TÜV zur besonderen und empfohlenen Nutzung als sicherer IT-Raum in Form eines Spezialcontainers akkreditiert. Ebenso sind dadurch eine komplette TÜV-Zertifizierung und der TÜV-IT möglich. Es werden problemlos auch die Empfehlungen des BSI, insbesondere zur Rauntrennung IT und Technik, sowie auch die DIN EN 50600 erfüllt.

Bei unseren asfm-TMC-IT-Containern handelt es NICHT um einfach umgebaute „Seecontainer“, sondern um individuell gefertigte Einzelstücke. Daher können wir kundenindividuelle Größen-/ Höhen- / und Breitenanforderungen (wichtig, daß vor und hinter den Racksystemen genügend Installationsfläche verfügbar ist) realisieren. Ebenso ist dadurch eine Abstimmung auf Einbaugewichte standardmäßig und problemlos möglich.

Wenn für umfangreichere Installationen inklusive mehr Raumbedarf größere Flächen erforderlich sein sollten, können alle unsere asfm-TMC als asfm-TMC-Modulraumsystem eingesetzt werden. Bei dieser Modulraumlösung sind mehrere asfm-TMC zu einem großen Raum zusammengesetzt – entweder immer längsseitig oder stirnseitig – je nach Größenwunsch und Aufstellmöglichkeiten.

Wir bieten bereits alle unsere asfm-TMC Standardmodelle – siehe [www.rz-container.com](http://www.rz-container.com) auch in Spezialcontainergrößen in einer Überbreite von 3,40 Metern für Rack-Systeme mit einer Tiefe von 1,20 Metern an. Auch eine Höhe von über 3,00 Metern (wenn der Container mit einem Doppelboden und einem Deckensplit Klimasystem ausgestattet wird) ist möglich.

Die asfm GmbH bietet eine Ausführungsqualität mit in verschiedenen Brandschutzausführung an, bei Bauart A standardmäßig F90/Ei90. Diese Brandschutzqualität schützt mit den Feuerschutzmaßnahmen sowohl von Innen nach Außen, als auch von außen nach innen, da diese Feuerschutzeinbauten die Zulassung zum Schutz von Innen nach Außen und umgekehrt aufweisen. Generell befindet sich in unseren BaA asfm-TechnikModulContainern immer diese in sich F90-geschützte Raumhülle. Hier ist die asfm GmbH so gut wie konkurrenzlos!



Unsere asfm-Containerlösungen haben den enormen Vorteil, daß die Investition nicht in ein unflexibles Gebäude fließt sondern in ein Mobilgebäude (z.B. im Umzugsfalle mitnehmbar).

Wenn sich ein RZ in einem Gebäude befindet, ist es unweigerlich mit diesem Gebäude verbunden. Dies drückt sich in vielerlei Hinsicht aus. Entsteht ein Brand im Gebäude dann ist das RZ direkt oder zumindest indirekt betroffen. Die Feuerwehr rückt an und löscht den Brand. Nun kann es passieren, daß der Zutritt zum Gebäude oder zumindest der Zutritt zur Etage auf der sich das RZ befindet temporär nicht zugelassen wird. Man kommt nun nicht mehr ins RZ hinein! Es kann auch der Fall eines Löschwasserschadens auftreten, durch durchsickerndes Wasser bei einem Brand im Stockwerk darüber. Genauso gut kann Wasser ins RZ gelangen, sollte ein Rohrbruch vorliegen. Außerdem wird nicht unter Umständen teurer und wertvoller Raum im Gebäude hierfür notwendig!

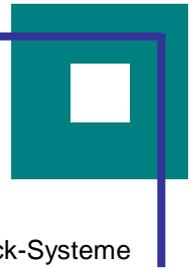
Die IT-Container Installation hingegen ist autark, man muss keine Rücksicht auf bestehende bauliche Infrastruktur nehmen. Die äußeren Einflüsse sind überschaubar. Gegen Brand, Wasser, Rauch und Blitzeinschlag ist der IT-Container durch die Bauart bedingte verschweißte Vollstahlhülle und entsprechende Vorsorgemaßnahmen geschützt.

Bei einem Umzug in ein anderes Gebäude würde man die gesamten Installationsleistungen bei der Technik mit der kompletten Verkabelung verlieren. Die gesamte Investition in die Infrastruktur wäre obsolet. Bei einem Stellplatzwechsel des IT-Containers hingegen würde man die komplette Inneninstallation behalten können. Nur die Verbindungen von einem anderen Gebäude zum Container müssten neu angeschlossen werden.

Dazu gilt es bei einem Gebäudewechsel natürlich auch noch die Vorgaben des Vermieters zu erfüllen. Möchte dieser die Räumlichkeiten auf den Stand vor dem Ausbau gebracht haben, kann man die komplette Verkabelung, Verrohrung und Bohrungen (Bohrlöcher) rückgängig machen. Es kommen also nicht nur Investitionsverluste zum Tragen sondern auch noch neue Investitionen in alte und verlorene Ausbauten hinzu.

Alle unsere asfm-Standard-TMC haben die Eigenschaft in bestücktem Zustand angehoben und umgesetzt werden zu können. Zieht das Unternehmen um, nimmt es das ganze Data Center mit.

Die Mobilität eines IT-Containers kann weiter gesteigert werden. Einige Kunden von uns betreiben ein mobiles Datacenter. Den Kunden ist bewusst, daß der Container öfter umgesetzt werden muss, da man ihn an verschiedenen Standorten einsetzen will. In diesem Fall können wir den asfm-TMC entsprechend ausbauen und noch weiter verstärken.



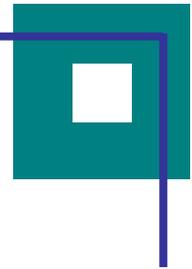
Es werden zusätzliche Aussteifungskonstruktionen und Shock Absorber installiert. Die Rack-Systeme erhalten speziell mit der Containerstahlkonstruktion verbundene Installationsrahmen im Doppelboden, welche dann wiederum die Schwingungsdämpfer aufnehmen können. Außerdem erhalten die Einbauten Rack-Systeme, Klimasysteme und Elektrounterverteilung spezielle Vorrichtungen zur Decke, damit bei einem Transport diese Systeme gegen Kippen gesichert sind.

Integriert in den asfm-TMC ist ein in Außenwand Qualität separierter Raum, welcher mit Wetterschutzgittern ausgestattet ist und speziell für die Aufnahme der Klima-Außengeräte gefertigt wurde. Somit kann dieser asfm-TMC als mobiles Datacenter komplett betriebsfertig transportiert werden. Im Bereich der Installation der Klima Außengeräte erhalten die beiden seitlichen Wandelemente Wetterschutzgitter damit eine optimale Luftansaugung und Luftzirkulation für die Klimatechnik gewährleistet. Außerdem erhält das Container-Doppeltürsystem in diesem Bereich ebenfalls in gleicher Art eine Füllung aus diesem Wetterschutzgitter, damit auch in geschlossenem Zustand dieser Doppeltüre der Betrieb der Klimaanlage möglich ist und diese Anlagen vor Zugriff geschützt sind!

Im Bereich des Eingangs wird eine mobile Zusatzeinrichtung mitgeliefert, so daß bei geöffnetem Doppeltürsystem hierdurch eine Abdeckung als eine Art Vordach geschaffen werden kann und somit dieses Doppeltürsystem mit dieser Abdeckung als Eingangseinhausung und Wetterschutz dient. Damit auch der mobile Stromanschluss gewährleistet ist wird im Bereich neben der Eingangstüre ein Stromanschlusskasten ausgebildet, welcher verschließbar ist und die Steckvorrichtungen zur Versorgung des asfm-TMC enthält.

#### **Fazit - Vorteile einer Containerlösung gegenüber einer Raumlösung im Gebäude:**

- Die wesentlich längerfristig gedachte und flexiblere Lösung ist eine RZ Outdoor Containerlösung in bester Qualität.
- Investitionssicher, da unabhängig von einer bestehenden baulichen Infrastruktur. Es entsteht kein Aufwand für die Ertüchtigung eines Raumes im Gebäude und die IT-Containerlösung ist mobil nutzbar.
- Schnelle Verfügbarkeit: Im Gegensatz zu traditionellen Rechenzentren, bei denen von der Planung über den Bau bis hin zur Inbetriebnahme bis zu zwei Jahre ins Land ziehen, sind Container-Rechenzentren innerhalb weniger Wochen verfügbar.
- Niedrigere Investitionskosten: Aufwändige Planung und Baumaßnahmen entfallen, benötigt werden genügend Platz sowie Anschlüsse für Strom, (Wasser) und Datenleitung. Damit sind auch die Investitionskosten niedriger als beim Bau eines klassischen Rechenzentrums.



- Skalierbarkeit: Dank unserer asfm-ZMC-Moduleinheiten ist es möglich, asfm-Container-Rechenzentren beliebig zu skalieren. Wer eine höhere Kapazität benötigt, kann weitere asfm-TMC bestellen und damit sein Rechenzentrum zu größeren Flächen erweitern.
- Hohe Flexibilität: asfm-Container-Rechenzentren eignen sich für fast jeden Ort und sind mobil, da sie sich einfach transportieren lassen. Hinzu kommen verschiedene Einsatzgebiete: Nutzung zur Miete als temporärer Ersatz, Backup- oder Haupt-Rechenzentrum, Standard-Lösung für verschiedene Standorte
- Hohe Mobilität: asfm-Container-Rechenzentren sind auch als reine „Mobil-Rechenzentren“ erhältlich. Hier wird von Anfang dem Umstand, eines immer wieder kehrenden Umsetzens zu neuen Einsatzorten durch verschiedenste Spezialmaßnahmen Rechnung getragen. Bevorzugt von Automobilzulieferern eingesetzt, die oft nur über ein paar Jahre an einem Standort verbleiben und dann wieder zu nächsten umziehen.
- Kürzere Abschreibungszeiten bringen in der Regel andere Aktivierungsmöglichkeiten und damit oft steuerliche Vorteile
- Garantierter Leistungsumfang zum Festpreis birgt keine „Überraschungen“.
- Fest definierte Kosten vor Ort, auch hier keine „unbekannten Kosten“.
- Kleine Grundflächen, manchmal sogar keine Baugenehmigung erforderlich.
- Einsparung von Büroflächen, eventuelle teure und wichtige Büroflächen müssen nicht für IT- und deren Technikräume verwendet werden.